

**Statistische
Reihenuntersuchungen über die
Häufigkeit von Gebißanomalien
bei Nürnberger Schulkindern**

Dr. Elisabeth Müller

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der kieferorthopädischen Abteilung, Vorstand Prof. Dr.
Dr. H. Paschke, der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und
Kieferkranke der Universität Erlangen

Statistische Reihenuntersuchungen über die Häufigkeit von Gebißanomalien bei Nürnberger Schulkindern

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Elisabeth Müller, Zahnärztin aus Rückersdorf



Erlangen 1959

Referent: Prof. Dr. Dr. H. Paschke

Dekan: Professor Dr. Heim

Tag der mündlichen Prüfung: 25. II. 1959

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen

Druck: Höfer & Limmert, Erlangen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Einleitung	
a) Kurzer Überblick über die Geschichte der Orthodontie	1
b) Untersuchungen anderer Autoren	3
B. Eigene Untersuchungen über die Häufigkeit von Gebißanomalien an Nürnberger Schulen.	5
I. Transversale Abweichungen	5
1. Kompressionsanomalien:	
a) Mit engstehender Front	
b) Mit Protrusion und engstehender Front	
c) Mit Protrusion und lückiger Front.	
2. Kreuzbiß	7
a) der Frontzähne	
b) der Seitenzähne:	
einseitig	
doppelseitig	
II. Vertikale Abweichungen	8
1. Tiefer Biß	
2. Deckbiß	
3. Kopfbiß	
4. Offener Biß	
a) Rachitisch offener Biß	
b) Lutschoffener Biß	
III. Sagittale Abweichungen	12
1. Neutralbiß	
2. Distalbiß	
3. Mesialbiß	
a) Echte Progenie	
b) Progener Zwangsbiß	

VI. Sonstige Anomalien	16
a) Diastema	
b) Über- und Unterzahl von Zähnen	
c) Hypoplasien	
d) Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten	
C. Zusammenfassung und kritische Beurteilung	18
D. Literaturangabe	23

Einleitung

Vorliegende Arbeit berichtet über die Häufigkeit von Stellungen- und Kieferanomalien bei Kindern an Nürnberger Schulen. Es handelt sich dabei um Reihenuntersuchungen, die im letzten Quartal 1958 durchgeführt wurden.

Schon Mitte des vorigen Jahrhunderts begann sich die zahnärztliche Wissenschaft in größerem Ausmaß auch für die Stellungen- und Kieferanomalien, vor allem des jugendlichen Gebisses, zu interessieren. Seit dieser Zeit liegen wissenschaftliche und rein statistische Arbeiten über dieses umfangreiche und interessante Gebiet der Zahnheilkunde, sowohl aus Deutschland selbst als auch aus dem Ausland vor.

Wenn sich vorher bereits einige Autoren mit diesem Gebiet beschäftigten, so waren dies lediglich Anfänge, die zunächst nur kleine Therapiehinweise brachten. So rät Celsus eine Beeinflussung der Wachstumsrichtung einzelner Zähne durch einfachen Fingerdruck an, Galen schlug vor, die abweichende Zahnstellung durch Bearbeiten der Zähne mit feinsten Feilen zu korrigieren und Patricius weist auf die Extraktion zum Zwecke der Gebißregulierung hin. Er trat damit für eine Methode ein, die sich lange Zeit behauptete. Fox und Maclean haben ebenfalls diese Forderung noch zu Beginn des 18. Jahrhunderts erhoben und empfahlen die systematische Extraktion der 6-Jahr-Molaren aus prophylaktischen Gründen. Hunter berichtet Ende des 18. Jahrhunderts, daß durch einen konstanten Druck ein Zahn allmählich an jede Stelle des Kiefers gebracht werden kann.

Im 19. Jahrhundert ist die Orthodontie noch reine Empirie, d. h. der Empiriker gewinnt sein Wissen nicht aus Theorien, sondern durch Probieren. Es wurde damals versucht, nur besonders ins Auge fallende Anomalien zu behandeln.

1836 schreibt Kneisel, Deutschland, das erste Literaturwerk über das Gebiet der Orthodontie: „Der Schiefstand der Zähne“. Sechs Jahre später erscheint eine Einteilung der Gebißanomalien von Carabelli, aus der bis heute die Bezeichnungen „offener Biß, Kreuzbiß, Deckbiß, tiefer Biß“ übernommen

men wurden. Ähnliche Einteilungen bringen 1862 Welker und 1880 Iszlai, die jedoch keine größere Beachtung finden. Es fehlt noch nach wie vor eine Systematik und richtige Diagnostik.

Um die Jahrhundertwende (um 1902) brachte Angle eine Einteilung (Klassifikation), die auch heute noch Gültigkeit hat. Diese Klassifikation beruht auf mesio-distalen Beziehungen der Kiefer zueinander, wie sie durch die gegenseitigen Beziehungen der Zähne, insbesondere der ersten Molaren, zu sichtbarem Ausdruck kommen.

In den letzten Jahrzehnten haben sich vor allem Andresen, Häupl, Kantorowicz, Korkhaus, Mershon, Schwarz, Simon u. a. mit dem Vorkommen, der Häufigkeit und der Therapie der Gebißanomalien beschäftigt. Aus deren vielseitigem Bemühen ist die Wichtigkeit der Beseitigung bzw. bereits die prophylaktische Verhütung der Stellungs- und Kieferanomalien im Bezug auf die Allgemeingesundheit wohl zu erkennen.

Ein funktionstüchtiges Gebiß ist für den allgemeinen Gesundheitszustand eines Menschen unerlässlich. Ausgeprägte Anomalien führen immer zu Störungen des gesamten Beiß- und Kauvermögens, die dann in der Folge meist schwere gesundheitliche Schädigungen hervorrufen. So entsteht eine Parodontose oft durch die Überbelastung einzelner oder mehrerer Zähne, wie sie beim tiefen Biß, Deckbiß, frontalem Kreuzbiß auftritt. Die Kariesanfälligkeit wird beim Engstand oder bei der Schachtelstellung der Zähne durch die Bildung sogen. Schmutznischen entscheidend gefördert. Eine verminderte Beiß- und Kaufähigkeit, die fast immer eine Folge- bzw. Begleiterscheinung von größeren Kieferfehlbildungen oder Stellungsanomalien ist, führt zu Verdauungsstörungen und weiterhin dann zu Magen- und Darmerkrankungen.

Neben diesen gesundheitlichen Schädigungen mit all ihren Folgeerscheinungen darf aber auch das rein kosmetische Bild einer Stellungsanomalie nicht übersehen werden, vor allem deshalb nicht, weil die seelische Einstellung eines Menschen doch ursächlich mit seinem Aussehen in engem Zusammenhang steht. Es ist erwiesen, daß, durch Fehlbildungen sowohl der Kiefer als auch der Zähne vor allem im Frontzahnbereich, gehemmte Kinder nach Beseitigung der Anomalie ihre Hemmungen verlieren und sich zu normalen und aufgeweckten Kindern entwickeln.

Aus den vielerlei oben angeführten Gründen ist eine Behandlung der Anomalien angezeigt.

Sinn und Zweck der statistischen Erhebungen durch die Reihenuntersuchungen ist:

1. festzustellen, welche Anomalien besonders häufig vorkommen,
 2. in welchen Altersklassen sie besonders zahlreich auftreten.
- Daraus sind dann Folgerungen zu ziehen, wie man sie verhüten kann, wann der günstigste Zeitpunkt für eine Behandlung ist, und wann eventuell eine Selbstausheilung in Frage kommt.

Daneben gilt es, durch Aufklärung und Hinweise eine Besserung des Gesundheitszustandes der Zähne und damit der Allgemeingesundheit zu bewirken. Schon im Säuglingsalter gewährleistet eine ausgiebige Funktion der Kiefer ein normales Wachstum. So ist schon der Saugakt während der Stillperiode eine gute Gymnastik für den Unterkiefer. Beim Kleinkind und Kind muß diese durch eine derbe und zähe Kost angeregt werden, wodurch einerseits die Kiefer und die Zähne zu normaler Arbeit veranlaßt werden, andererseits aber auch die Selbstreinigung des Gebisses gewährleistet wird. Zweckmäßig wird auch die Untersuchung der noch nicht Eingeschul-ten in den Kindergärten sein und ein Hinweis auf die später entstehenden hohen Kosten einer evtl. nötig werdenden Gebißregelung wird viele Mütter veranlassen können, frühzeitig genug den Fachzahnarzt aufzusuchen.

So kann schon sehr bald der Weg bereitet werden für die Arbeit des Schulzahnarztes. Er kann dann durch eine individuelle Beratung der Eltern der Kinder aufklärend wirken.

Untersuchungsergebnisse anderer Autoren.

Um einen Vergleich zu ermöglichen, bringe ich vor den eigenen Untersuchungsergebnissen solche anderer Autoren.

Frevert, Berlin, fand bei der Feststellung der Bißlagen bei 6813 Schulkindern 72,4% der Klasse I, 25% der Klasse II und 3% der Klasse III.

Der tiefe Biß lag vor bei	29,4%
Der offene Biß bei	6,0%
Der Kreuzbiß bei	14,4%
Das Diastema bei	20,4%
Hypoplasien bei	11,4%
Kopfbiß bei	0,8%

Zusammenfassend sagt Frevert, daß ca. 16% der untersuchten Kinder wirklich — in orthodontischer Beurteilung — gesunde Gebisse hatten. Manche Anomalien fand er bei den älteren Kindern weniger zahlreich, so z. B. Diastema, offenen Biß (lutschaffen), lückige Protrusion der Front, während in allen Altersgruppen ziemlich gleichbleibend die Bißarten vertreten waren.

Lechner M., München, untersuchte 4596 Schulkinder. Davon zeigten 64,8% Neutralbiß, 33,5% Distalbiß und 2,6% Mesialbiß.

Tiefen Biß zeigten	14,5%
Offenen Biß	2,6%
Kreuzbiß	4,4%
Diastema	11,4%
Hypoplasien	—
Kopfbiß	2,3%

Lechner kommt zu einem Gesamtergebnis, das dem Freverts ähnlich ist. Gleichzeitig stellt er eine höhere Frequenz an Anomalien im Wechselgebiß fest als im bleibenden.

Schäder H. und Böhler R. haben folgende Ergebnisse gefunden:

Bei der Einteilung in die Angle-Klassen

Klasse I	Böhler 79,5%	Schäder 80,39%
Klasse II	12,8%	14,25%
Klasse III	7,7%	5,4 %
Tiefer Biß	23,9%	27,7 %
Offener Biß	6,4%	4,8 %
Kreuzbiß	14,0%	11,6 %
Diastema	25,0%	22,4 %
Hypoplasien	6,0%	9,5 %
Kopfbiß	5,6%	5,6 %

Die beiden letztgenannten Autoren haben im selben Raum wie ich, Mittelfranken, untersucht. Aus diesem Grunde erscheinen mir ihre Zahlen wesentlich zum Vergleich mit meinen. Dabei muß allerdings beachtet werden, ob es sich um Landbezirke, oder aber um Großstadtkinder handelt, wie bei den vorliegenden Untersuchungen.

B. Eigene Untersuchungen

An Nürnberger Volksschulen wurden in der Zeit von Oktober 1958 bis Januar 1959 insgesamt 3100 Schulkinder der Klassen 1 bis 8 reihenmäßig untersucht. Es waren die Geburtsjahrgänge 1952 bis 1945. Darunter waren 1900 Buben und 1200 Mädchen, die aber nicht getrennt erfaßt wurden, da frühere Arbeiten ergaben, daß die jeweiligen Resultate nur geringfügig voneinander abwichen. Die Untersuchung selbst wurde mit Spiegel und Sonde durchgeführt, so daß sie sich nicht nur auf die Feststellung leicht sichtbarer Anomalien beschränkte, sondern auch Abweichungen einzelner Zähne erfaßt wurden.

Der besseren Vergleichsmöglichkeiten wegen sind in dieser Arbeit die Untersuchungsergebnisse nach dem Angle-System eingeteilt worden und zusätzlich noch nach den einzelnen Krankheitsbildern. Die Vergleichszahlen stammen aus den Dissertationen von Schäfer H., Böhrer R., Hammrich A., Poeschke K., deren Untersuchungen ebenfalls im Raume Mittelfranken durchgeführt wurden. Weiterhin wurden die Ergebnisse von Reihenuntersuchungen aus Berlin (Dissertation Frevert A., 1934) und München (Lechner M., 1953) vergleichend herangezogen.

Die 3100 untersuchten Kinder gehören folgenden Geburtsjahrgängen an:

6- und 7jährige	1952/51	585
8- und 9jährige	1950/49	751
10- und 11jährige	1948/47	693
12- und 13jährige	1946/45	1071
6- bis 14jährige	1952—1945	3100

I. Transversale Abweichungen.

1. Der Schmalkiefer.

Bei ihm handelt es sich um eine Formanomalie des Zahnbogens in transversaler Richtung. Die seitlichen Zahngruppen stehen bei dieser abwegigen Kieferform der Kiefermitte zu nahe. Im Oberkiefer ist diese Anomalie meist stärker ausgeprägt als im Unterkiefer, sie ist dann häufig mit einer Verunstaltung des knöchernen Gaumens verbunden.

Man unterscheidet dabei:

- a) Schmalkiefer mit engstehender Front
- b) Schmalkiefer mit Protrusion und engstehender Front
- c) Schmalkiefer mit Protrusion und lückiger Front.

a) Schmalkiefer mit engstehender Front:

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
2,1 ^{0/0}	1,9 ^{0/0}	3,1 ^{0/0}	2,0 ^{0/0}	2,29 ^{0/0}

b) Schmalkiefer mit Protrusion und engstehender Front:

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
9,5 ^{0/0}	8,1 ^{0/0}	8,9 ^{0/0}	6,5 ^{0/0}	7,9 ^{0/0}

Dabei kann Neutralbiß Klasse I vorliegen oder Distalbiß Klasse II. Die Zähne stehen geschachtelt und eng in einem zu schmalen Zahnbogen und sind labialwärts gedrängt.

c) Schmalkiefer mit Protrusion und lückiger Front:

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
3,1 ^{0/0}	8,2 ^{0/0}	6,6 ^{0/0}	4,8 ^{0/0}	5,7 ^{0/0}

Auch hier kann Neutral- oder Distalbiß vorliegen. Im Gegensatz zu b) stehen hier die Zähne lückig.

Zur besseren Übersicht diene folgende Tabelle:

Schmalkiefer mit	6 u. 7	8 u. 9	10 u. 11	12 u. 13	Durchschnitt
a) engstehender Front ohne Protrusion	2,1 ^{0/0}	1,9 ^{0/0}	3,1 ^{0/0}	2,0 ^{0/0}	2,29 ^{0/0}
b) engstehender Front mit Protrusion	9,5 ^{0/0}	8,1 ^{0/0}	8,9 ^{0/0}	6,5 ^{0/0}	7,9 ^{0/0}
c) lückiger Front mit Protrusion	3,1 ^{0/0}	8,2 ^{0/0}	6,6 ^{0/0}	4,8 ^{0/0}	5,7 ^{0/0}

Bei meinen Untersuchungen fand ich unter 3100 Kindern 495, die einen Schmalkiefer aufwiesen. Das sind 15,7%. Es entfallen davon auf die jeweiligen Jahrgänge:

Zahl der Untersuchten	Alter	Jahrgänge	Zahl der Schmalkiefer	0/0
585	6+7	1952/1951	83	14,1 ⁰ /0
751	8+9	1950/1949	138	18,1 ⁰ /0
693	10+11	1948/1947	130	18,7 ⁰ /0
1071	12+13	1946/1945	144	13,4 ⁰ /0

Den Schmalkiefer mit normal stehenden Zähnen habe ich bei meinen Untersuchungsergebnissen nicht ausgewertet, da wir ihn nicht als Anomalie betrachten, sondern vielmehr als eine rassisch bedingte Kieferform, die vor allem bei langschädelligen, schmalen Gesichtsformen anzutreffen ist.

2. Der Kreuzbiß.

Es handelt sich dabei um eine Anomalie, die man sowohl einseitig als auch doppelseitig antreffen kann. Er ist meist durch einen im Verhältnis zum Unterkiefer zu engen Oberkiefer bedingt, kann jedoch auch mit einer Lateralverschiebung des Unterkiefers vergesellschaftet sein. Eine Verschiebung der Mittellinie ist meist beim einseitigen Kreuzbiß als eine zwangsläufige Erscheinung zu beobachten.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde unterschieden zwischen:

a) Frontalem Kreuzbiß =

Zwangsbiß einzelner oder mehrerer Zähne zwischen 3—3

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
3,5 ⁰ /0	3,5 ⁰ /0	3,6 ⁰ /0	2,8 ⁰ /0	3,4 ⁰ /0

Bei einzelnen Zähnen entsteht er oftmals durch persistierende Milchzähne oder durch Platzmangel.

Prozentual findet er sich bei allen untersuchten Jahrgängen ziemlich gleich.

b) Einseitigem Kreuzbiß,

wenn die bucc. Höcker der oberen 4 5 6 7 nicht über die unteren bucc. Höcker greifen, sondern in die Längsfissur der unteren Antagonisten.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
8,1 ^{0/0}	6,2 ^{0/0}	5,0 ^{0/0}	6,5 ^{0/0}	6,4 ^{0/0}

Als Ursache wird von einigen Autoren die Schlafage auf der Faust angesehen, wodurch eine einseitige Kompression des Oberkiefers ermöglicht wird. Diese Hypothese ist allerdings sehr umstritten.

Auch beim einseitigen Kreuzbiß findet man, ebenso wie beim frontalen, keine wesentlichen prozentualen Unterschiede bei den einzelnen Jahrgängen.

c) Doppelseitigem Kreuzbiß,

der beide Seitenzahnreihen umfaßt.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
2,1 ^{0/0}	0,9 ^{0/0}	1,2 ^{0/0}	1,4 ^{0/0}	1,4 ^{0/0}

Der doppelseitige Kreuzbiß ist häufig verursacht durch einen Schmalkiefer.

Auch hier bleiben sich die gefundenen Werte bei allen Altersklassen gleich.

II. Vertikale Abweichungen.

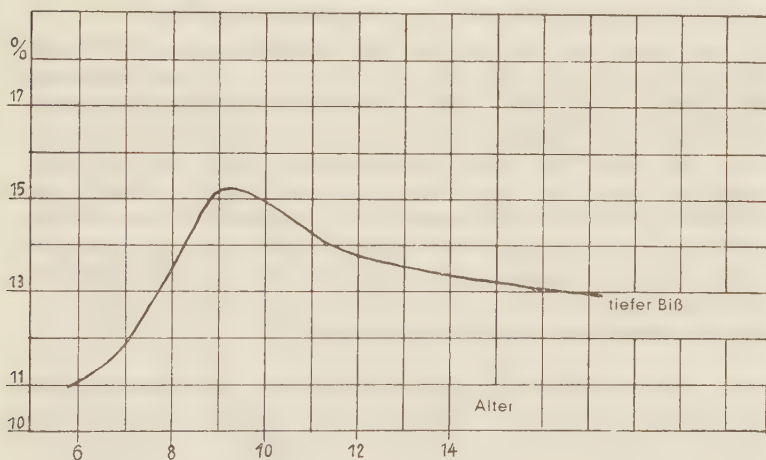
1. Tiefer Biß.

Man findet ihn als Begleiterscheinung vieler Stellungsanomalien. Bei ihm greifen die Frontzähne in der Vertikalen weiter übereinander als normal, wo die Frontzähne des Unterkiefers in Okklusionsstellung innerhalb der Zone zwischen Schneidekante und Tuberculum der Incisivi des Oberkiefers auftreten.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
11,9 ^{0/0}	15,2 ^{0/0}	14,3 ^{0/0}	13,5 ^{0/0}	13,8 ^{0/0}

Die Feststellung Freverts, daß der tiefe Biß mit zunehmendem Alter häufiger aufträte, kann nur teilweise bestätigt werden. Nach meinen Untersuchungsergebnissen liegt der Höhepunkt dieser Anomalie bei den 8- und 9jährigen, während in der Folgezeit ein leichtes Absinken feststellbar war.

Die Ursache hierfür mag in einem frühzeitigen Zahnverlust im Bereich der Milchmolaren zu sehen sein. Es ist also anzunehmen, daß vielfach bei den 8- und 9jährigen der tiefe Biß nur vorübergehend besteht und nach dem Durchbruch der bleibenden Zähne wieder verschwindet.



2. Deckbiß.

Nach Korkhaus stellt das Krankheitsbild „Deckbiß“ einen Komplex typischer Abweichungen dar, deren wichtigstes Merkmal eine Überdeckung der unteren Schneidezähne ist, die wiederum durch eine invertierte Achsenneigung der oberen Frontzähne bedingt ist.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
4,9 ⁰ / ₁₀	3,9 ⁰ / ₁₀	4,1 ⁰ / ₁₀	4,2 ⁰ / ₁₀	4,32 ⁰ / ₁₀

Der Deckbiß ist oftmals mit einer Einwärtskipfung der oberen mittleren Schneidezähne verbunden, während die seitlichen

Schneidezähne normal stehen können oder auch labial gekippt sind.

Es fand sich für den Deckbiß ein Durchschnittswert von 4,32%, der sich durch alle Altersstufen hielt und nur ganz geringen Abweichungen und Schwankungen unterworfen war.

3. Kopfbiß.

Bei ihm liegen die Längsachsen der Frontzähne des Ober- und Unterkiefers in einer Ebene, so daß sich die Schneiden der Vorderzähne des Ober- und Unterkiefers und die Kauflächen der Molaren in ganzer Ausdehnung zu gleicher Zeit in der Ruhe und auch bei den verschiedenen Mahl- und Abbeißbewegungen treffen. Der Unterkiefer bleibt stets in Berührung mit dem Oberkiefer und kann nach allen Seiten hin verschoben werden, da seine Bewegungsfreiheit bei geradem Biß weder durch übergreifende Frontzähne noch durch Kauhöcker behindert ist. Der Kopfbiß verleiht seinem Träger einen starken und kraftvollen Gesichtsausdruck.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
2,2 ⁰ / ₀	2,2 ⁰ / ₀	1,4 ⁰ / ₀	2,3 ⁰ / ₀	2,09 ⁰ / ₀

So wird der Kopfbiß schon von Virchow als Rasseeigentümlichkeit gewisser Völker bezeichnet, wie z. B. der Ägypter, der Eskimos, der Kelten. Noch heute findet man den Kopfbiß besonders häufig bei den Engländern, wo er als keltisches Rassemerkmal vererbt ist.

Es ergaben sich nur geringe Schwankungen der prozentualen Ergebnisse bei den verschiedenen Altersklassen. Bei den 10- und 11jährigen fand ich den Kopfbiß am geringsten vertreten.

Andere Autoren, wie z. B. Korkhaus, geben bei 6jährigen (Zahl der untersuchten Kinder war 1000), 5,6% Fälle von Kopfbiß an, bei den 13jährigen nur noch 0,4%. Schäfer errechnete insgesamt 5,5% bei 2500 untersuchten Kindern, die alle Altersklassen erfaßten.

4. Offener Biß.

Hier liegt eine ausgeprägte Artikulationsanomalie vor, deren besonderes Kennzeichen der mangelhafte Schluß der Front- bzw. der seitlichen Zähne ist. Die Grenze zwischen beiden Bereichen bilden die Eckzähne. Der offene Biß ist bis auf wenige Ausnahmen auf die Front beschränkt und fällt durch den mangelnden Schluß der Frontzähne auf. Man unterscheidet den: a) lutschoffenen Biß und den b) rachitisch offenen Biß.

Die Differentialdiagnose der beiden Krankheitsbilder ist meist nicht schwierig, da beim letzteren deutlich rachitische Merkmale, wie starke Stirntubera und Schmelzhypoplasien zu finden sind.

Bei meinen Untersuchungen fand ich nur eine äußerst geringe Zahl des rachitisch offenen Bisses und habe aus diesem Grunde nur den lutschoffenen Biß registriert.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt
6,3 ⁰ / ₀	4,2 ⁰ / ₀	3,4 ⁰ / ₀	2,7 ⁰ / ₀	3,93 ⁰ / ₀

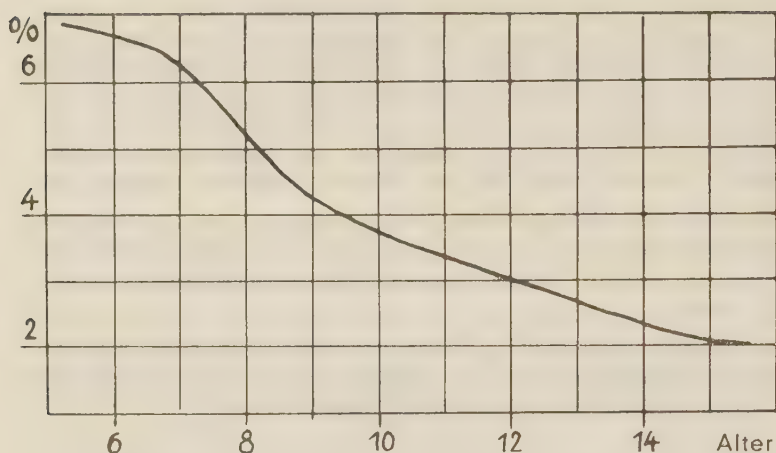
Ganz deutlich ist ein Abnehmen des offenen Bisses mit zunehmendem Alter festzustellen. Man kann in manchen Fällen deshalb vielleicht von einer Selbstausheilung sprechen. Das verminderte Vorkommen des offenen Bisses bei den älteren Jahrgängen hat seine Ursache darin, daß die Kinder mit zunehmendem Alter eben die Lutschgewohnheit ablegen.

Zum Vergleich mit anderen Autoren habe ich die vertikalen Abweichungen in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Biß- art	Frevert1934 Berlin	Schäder1938 Mittelfr.	Böhler1952 Hersbruck	Lechner1953 München	Müller1958 Nürnberg
Tief-	29,4 ⁰ / ₀	27,6 ⁰ / ₀	23,9 ⁰ / ₀	14,5 ⁰ / ₀	13,9 ⁰ / ₀
Kopf-	1,3 ⁰ / ₀	5,58 ⁰ / ₀	5,6 ⁰ / ₀	2,8 ⁰ / ₀	2,1 ⁰ / ₀
Offen-	6,0 ⁰ / ₀	4,8 ⁰ / ₀	6,4 ⁰ / ₀	3,4 ⁰ / ₀	3,9 ⁰ / ₀

Der Deckbiß wurde in obiger Tabelle absichtlich nicht angeführt, weil er bei den einzelnen Autoren nicht aufgezeichnet war und dadurch ein Vergleich nicht möglich war.

Graphische Darstellung des offenen Bisses.



III. Sagittale Abweichungen.

Wie schon eingangs erwähnt, wurde dieser Arbeit auch die Einteilung nach Angle zugrunde gelegt. So sind Vergleichsmöglichkeiten gegeben mit anderen Autoren, die ebenfalls eine Einteilung nach dem Angle-System vorgenommen haben. Wesentlich ist dabei immer, daß bei neutraler Verzahnung der mesio-buccale Höcker des oberen 6-Jahr-Molaren in die Querrissur des unteren beißt.

Die Klassifikation nach Angle kurz wiederholt:

Klasse I	Normale mesiodistale Beziehungen der Kiefer.
Klasse II	Distalverlagerung des Unterkiefers.
Abt. 1	Beiderseits distale Okklusion. Protrusion der oberen Front.
Unterabt.	Distale Okklusion auf einer Seite. Protrusion der oberen Front.
Abt. 2	Beiderseits distale Okklusion. Retrusion der oberen Front.
Unterabt.	Distale Okklusion auf einer Seite. Retrusion der oberen Front.

Klasse III	Mesialverlagerung des Unterkiefers.
Abt.	Beiderseits mesiale Okklusion.
Unterabt.	Einseitige mesiale Okklusion.

Die Bezeichnungen: Neutralbiß

Distalbiß

Mesialbiß

stammen von Körbitz und bedeuten die Klassen I, II, III.

Die Häufigkeit der Anomalien nach Einteilung von Angle.

Von den 3100 untersuchten Kindern ergibt sich bei den Jahrgängen 1952—1945 folgende Tabelle:

Jahrgang	Alter Jahre	Zahl der Untersu.	Klasse I	Klasse II	Klasse III
1952	6	288	224 = 74,5 ⁰ / ₀	58 = 20,2 ⁰ / ₀	6 = 2,2 ⁰ / ₀
1951	7	297	201 = 67,6 ⁰ / ₀	84 = 28,3 ⁰ / ₀	12 = 4,0 ⁰ / ₀
1950	8	380	266 = 70,0 ⁰ / ₀	98 = 25,7 ⁰ / ₀	16 = 4,2 ⁰ / ₀
1949	9	371	271 = 73,12 ⁰ / ₀	86 = 23,2 ⁰ / ₀	14 = 3,8 ⁰ / ₀
1948	10	346	253 = 73,1 ⁰ / ₀	74 = 21,38 ⁰ / ₀	19 = 4,49 ⁰ / ₀
1947	11	347	276 = 79,53 ⁰ / ₀	54 = 15,56 ⁰ / ₀	17 = 4,89 ⁰ / ₀
1946	12	452	334 = 73,9 ⁰ / ₀	91 = 20,13 ⁰ / ₀	27 = 5,97 ⁰ / ₀
1945	13	619	456 = 73,65 ⁰ / ₀	122 = 19,8 ⁰ / ₀	41 = 6,60 ⁰ / ₀
1952-1945	6 mit 13	3100	2281 = 73,58 ⁰ / ₀	667 = 21,51 ⁰ / ₀	152 = 4,9 ⁰ / ₀

Sie umfaßt die Schulkinder im Alter von 6 mit 13 Jahren und erstreckt sich somit über alle Volksschulklassen.

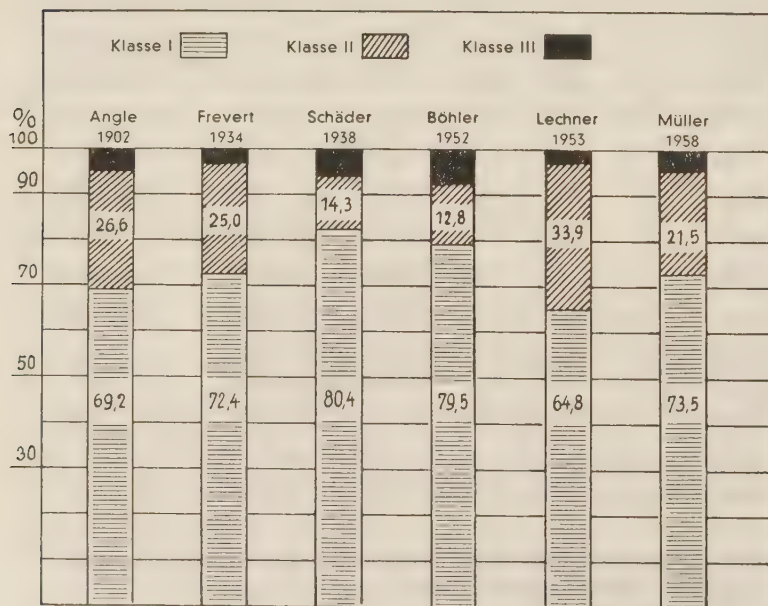
Im Vergleich mit den Reihenuntersuchungen anderer Autoren ergibt sich die folgende Tabelle:

Jahr	Untersuchungen Zahl	Ort	Autor	Kl. I	Kl. II	Kl. III
1902	6000	Mittel- Amerika	Angle	69,2 ⁰ / ₀	26,6 ⁰ / ₀	4,2 ⁰ / ₀
1934	7000	Berlin	Frevert	72,4 ⁰ / ₀	25,0 ⁰ / ₀	3,0 ⁰ / ₀
1938	2500	Mittel- Franken	Schäder	80,3 ⁰ / ₀	14,3 ⁰ / ₀	5,4 ⁰ / ₀
1952	1200	Hersbruck	Böhler	79,5 ⁰ / ₀	12,8 ⁰ / ₀	7,7 ⁰ / ₀
1953	2700	München	Lechner	64,8 ⁰ / ₀	33,9 ⁰ / ₀	2,6 ⁰ / ₀
1958	3100	Nürnberg	Müller	73,58 ⁰ / ₀	21,51 ⁰ / ₀	4,9 ⁰ / ₀

Frevert A., Berlin, hat bei den 8- und 9jährigen eine Klasse I/II als sog. Mischklasse erwähnt. Es sind solche Fälle, bei denen noch nicht genau feststellbar ist, ob sich die Okklusion auf die Klasse I oder Klasse II einstellen wird.

Lechner M., München, hat vor allem Schulkinder der Altersstufen 10 bis 14 Jahre untersucht.

Graphisch dargestellt ergibt sich folgendes Bild:



Wenn die 6-Jahr-Molaren noch nicht durchgebrochen sind, oder wenn sie fehlen, können die Angle-Klassen auch an Hand der 3er-Beziehungen festgestellt werden. Der Höcker des oberen 3er beißt zwischen 4 und 5 unten.

Die Progenie.

Die Progenie ist gekennzeichnet durch einen übermäßig stark entwickelten Unterkiefer, der den u. U. normal entwickelten Oberkiefer mehr oder weniger weit überragt. Nach Korkhaus sind bei der Progenie die sagittalen Beziehungen der Kiefer zueinander in der Weise gestört, daß nur einzelne Zahngruppen oder die ganze untere Zahnreihe mesial von der oberen Zahnreihe okkludieren.

Von einer echten Progenie spricht man, wenn die unteren Molaren und Praemolaren um mehr als eine Höckerbreite vor ihren Antagonisten stehen. Die echte Progenie ist meist vererbt und schon frühzeitig im Milchgebiß feststellbar.

Folgende Tabelle gibt Aufschluß über das Ergebnis meiner Untersuchungen hinsichtlich des Vorkommens der Progenie bei Nürnberger Schulkindern:

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt:
1,5 ⁰ / ₀	1,7 ⁰ / ₀	1,7 ⁰ / ₀	2,0 ⁰ / ₀	1,8 ⁰ / ₀

Die verhältnismäßig kleinen Zahlen meiner Untersuchungsergebnisse bei der Progenie sind darauf zurückzuführen, daß ich den progenen Zwangsbiß von 3 — 3 hier nicht eingerechnet habe, sondern daß dieser unter der Rubrik „Frontaler Kreuzbiß“ zu finden ist.

Hier erscheinen nur die Zahlen für eine Progenie mit gesteigerter Wachstumsneigung des Unterkiefers. Bei diesen Fällen ist ein ganz geringes prozentuales Ansteigen mit zunehmendem Alter feststellbar.

Verglichen mit den Untersuchungsergebnissen anderer Autoren ist festgestellt worden, daß bei der Stadtbevölkerung das Vorkommen der Progeniefälle wesentlich seltener ist als bei der der Landbezirke.

Außer der vererbten oder echten Progenie finden wir noch die **unechte Progenie** = progener Zwangsbiß. Beide sind einander ähnlich, da hier wie dort ein ganz typisches Aussehen kennzeichnend ist, das in dem veränderten Verhältnis der sagittalen Lage beider Kiefer zueinander seine Ursache hat. Es handelt sich bei der unechten Progenie um einen normal entwickelten Unterkiefer und um einen in der Entwicklung zurückgebliebenen Oberkiefer. Die Diagnose ist sehr schwer zu stellen, sie kann mit Sicherheit nur durch die Fernröntgenaufnahme festgestellt werden.

Als eine der Ursachen ist die frühzeitige Extraktion der oberen 6-Jahr-Molaren anzusehen, die den Entwicklungsschub im Oberkiefer zum Stillstand kommen läßt, während er im Unterkiefer seinen normalen Verlauf nimmt.

IV. Sonstige Anomalien.

a) Das Diastema.

Es ist eine häufig vorkommende Anomalie, die beim Betrachten eines Gebisses sofort auffällt. Man versteht darunter eine bis zu mehreren Millimetern breite Lücke zwischen den mittleren Schneidezähnen. Man findet ein Diastema sowohl im Ober- wie im Unterkiefer. Jedoch ist sein Vorkommen im Unterkiefer relativ selten, wie auch ein gleichzeitiges Vorhandensein im Ober- und Unterkiefer kaum beobachtet wurde.

Kantorowicz und Korkhaus geben an, daß diese Anomalie dominant vererbt wird.

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt:
14,3 ⁰ / ₀	10,6 ⁰ / ₀	7,3 ⁰ / ₀	5,6 ⁰ / ₀	8,87 ⁰ / ₀

Es wurden hier nur die im Oberkiefer vorkommenden Diastema registriert, bei denen keine Protrusion des Kiefers vorlag.

Das verminderte Auftreten eines Diastema bei den älteren Jahrgängen ist besonders auffallend. Diese Tatsache hat wohl ihren Grund darin, daß die beiden mittleren Schneidezähne beim Durchbruch der beiden seitlichen und vor allem später der Eckzähne zusammengeschoben werden und so die Lücke

verschwindet. Die verbleibende geringe Anzahl der Diastema ist bedingt durch starke bindegewebige Züge zwischen 1—1.

b) Die Hypoplasien der Zähne.

Außer den Deformierungen der Kieferknochen (rachitisch offener Biß usw.) sind tüpfel-, napf- und dellenförmige Hypoplasien an den Zähnen als Folgeerscheinung von Kalkstoffwechselstörungen z. T. zeitlebens zu sehen. Vorwiegend sind die Frontzähne davon betroffen, aber auch die Eckzähne und die Höcker der 6-Jahr-Molaren, wenn sich die Erkrankung über einen längeren Zeitraum erstreckt.

Aus der nachfolgenden Tabelle ist die Häufigkeit ihres Auftretens in den einzelnen Lebensaltern ersichtlich:

6 und 7	8 und 9	10 und 11	12 und 13	Durchschnitt:
1,0%	0,3%	1,2%	1,6%	1,16%

Im Gegensatz zu fast allen Autoren vergangener Jahre ist das Auftreten von Hypoplasien beim vorliegenden Untersuchungsgut sehr gering. Das läßt sich in Einklang bringen mit dem Rückgang der Rachitis überhaupt, der vor allem in den Städten sehr augenscheinlich zutage tritt. Es mag damit zusammenhängen, daß dort schon das Kleinkind durch die Gesundheitsämter betreut wird. In Nürnberg erhält jedes Kind der 1. Klasse täglich eine Flasche vitaminangereicherter Vollmilch kostenlos ausgehändigt.

c) Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten.

Es ist auffallend, daß bei der verhältnismäßig großen Zahl untersuchter Kinder nur 1 Gaumenspalte und 5 Lippenspalten zu sehen waren. Diese kleine Zahl rührt wohl daher, daß in Nürnberg Kinder mit irgendwelchen Defekten, die eine Sprachbehinderung mit sich bringen, in eine der Knauerschule angeschlossene sog. Sprachheilschule eingewiesen werden können. Es handelt sich hier nicht etwa um geistig zurückgebliebene Kinder, sondern lediglich um Stotterer, Lispeler und solche mit Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten.

Die Untersuchung der dortigen 120 Kinder ergab:

7 Gaumen-Spalten,
3 Lippen-Spalten,

die alle bereits operiert waren. Ich habe die Ergebnisse dieser 120 Untersuchungen hier gesondert aufgeführt und sie den Ergebnissen der übrigen 3100 Kinder nicht zugerechnet.

Es wurden in der Sprachheilschule auch noch 11 Fälle mit offenem Biß gefunden und ein Kind wies auffallende Hypoplasien an Front- und Eckzähnen auf.

d) Über- und Unterzahl der Zahnanlagen.

Bei der Untersuchung der 3100 Kinder war eine Überzahl an Zähnen in einigen wenigen Fällen festzustellen. Es waren insgesamt 15 überzählige Zähne vorhanden. Dabei handelte es sich meist um Schneidezähne und in 2 Fällen um je einen Zapfenzahn zwischen den oberen Incisivi (Mesiodens).

In mehreren Fällen erschien die Nichtanlage von Zähnen wahrscheinlich. Da nur die röntgenologische Erfassung darüber Klarheit bringen konnte, wurden Röntgenaufnahmen gemacht. Diese bestätigten allerdings nur teilweise eine wahre Unterzahl. So wurde nur in 12 Fällen eine Nichtanlage der oberen seitlichen Schneidezähne erwiesen. In 2 Fällen ergab sich ein Fehlen der Praemolarenanlage.

C. Zusammenfassung und kritische Beurteilung.

Nach einem kurzen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Orthodontie wurden zunächst die Ergebnisse von Reihenuntersuchungen anderer Autoren gebracht, um vergleichende Zahlen zu bekommen.

Dann folgen die Ergebnisse der eigenen Untersuchungen. Diese wurden an Nürnberger Volksschulen gefunden. Es wurden 3100 Kinder der Geburtsjahrgänge 1952—1945 erfaßt, wobei kein Unterschied zwischen Buben und Mädchen gemacht wurde. Bei der statistischen Auswertung sind jeweils 2 Jahrgänge zusammen genommen worden.

Bevor ich auf die eigentlichen Untersuchungen eingehe, dürfte es interessieren, in welchen Prozentsätzen die Kinder mit Anomalien behaftet sind, wie hoch die Zahl der Behandlungsbedürftigen ist und wieviel Prozent von ihnen in kieferorthopädischer Behandlung stehen. Es wurden auch kleinere Abweichungen mit eingerechnet.

Tabelle über die Häufigkeit der Anomalien:

Von:		mit Anomalien:	
585	6- und 7-jährigen	ohne Anomalie: 147 = 25,1 ⁰ / ₀	74,9 ⁰ / ₀
751	8- und 9-jährigen	ohne Anomalie: 141 = 18,7 ⁰ / ₀	81,3 ⁰ / ₀
693	10- und 11-jährigen	ohne Anomalie: 176 = 25,4 ⁰ / ₀	74,6 ⁰ / ₀
1071	12- und 13-jährigen	ohne Anomalie: 364 = 33,9 ⁰ / ₀	66,1 ⁰ / ₀
3100	6- mit 13-jährigen	ohne Anomalie: 828 = 26,7 ⁰ / ₀	73,3 ⁰ / ₀

Als Ergebnis meiner Untersuchungen über die Häufigkeit der verschiedenen Anomalien konnte ich feststellen, daß bei den 6- mit 9jährigen der Prozentsatz an Anomalien am höchsten ist. Er liegt bei 78,1%, während er bei den 10- mit 13jährigen nur noch einen Durchschnitt von 70,3% erreicht.

Im ganzen wiesen von den 3100 Kindern 2272 = 73,3% Anomalien auf, während 828 = 26,7% ein eugnathes Gebiß hatten. Bei den 3100 Kindern wurden 2272 = 73,3% Anomalien gefunden. Von diesen wären 882 = 38,5% dringend behandlungsbedürftig. Behandelt werden oder wurden aber nur 79 = 8,5%. Wie sich dieser niedrige Prozentsatz auf die einzelnen Jahrgänge verteilt, zeigt die folgende Tabelle:

Jahrgang	Alter	Zahl der Untersuchten	Anomalien	Dringend behandlungsbedürftig	In KO-Behandlung
1952 1951	6 + 7	585	438 = 74,9 ⁰ / ₀	132 = 30,1 ⁰ / ₀	5 = 3,7 ⁰ / ₀
1950 1949	8 + 9	751	610 = 81,2 ⁰ / ₀	250 = 40,9 ⁰ / ₀	18 = 7,1 ⁰ / ₀
1948 1947	10 + 11	693	517 = 74,4 ⁰ / ₀	210 = 40,6 ⁰ / ₀	29 = 13,8 ⁰ / ₀
1946 1945	12 + 13	1071	707 = 66,0 ⁰ / ₀	290 = 41,0 ⁰ / ₀	27 = 9,0 ⁰ / ₀

Die transversalen Abweichungen umfassen den Schmalkiefer und den Kreuzbiß. Das Ergebnis meiner Untersuchungen hat

den Schmalkiefer (zusammengefaßt wurden: Schmalkiefer mit engstehender Front, mit Protrusion und engstehender Front, mit Protrusion und lückiger Front) besonders häufig bei den 9- mit 11jährigen gezeigt. In diesen Jahrgängen wiesen 18%, also fast jedes 5. Kind, dieses Krankheitsbild auf. Bei den 12- und 13jährigen ist das Vorkommen des Schmalkiefers etwas geringer. Ich fand dort nur noch 13,4%. Das mag damit zusammenhängen, daß in diesem Alter kieferorthopädische Behandlungen, die mit ca. 8 Jahren begonnen wurden, abgeschlossen waren.

Beim Kreuzbiß errechnete ich einen Gesamtdurchschnitt von 11,2%. Dabei sind alle drei Arten: frontaler, einseitiger und doppelseitiger zusammengefaßt.

Die vertikalen Abweichungen umfassen die einzelnen Bißarten. Es wurden der tiefe Biß, Deck- und Kopfbiß ausgewertet, der offene Biß nur, soweit er als lutschoffen erkannt wurde, da der rachitisch offene Biß zu selten vorkam.

Die Durchschnittswerte der einzelnen Bißarten waren:

1. Tiefer Biß	13,8 %	3. Kopfbiß	2,1%
2. Deckbiß	4,32%	4. Lutschoff. Biß	3,9%

Bei den drei ersten Bißarten blieben sich die prozentualen Ergebnisse durch alle Altersklassen hindurch ziemlich gleich.

Beim lutschoffenen Biß dagegen zeigte sich ein deutliches Absinken bei den älteren Jahrgängen. Diese Feststellung mag daher rühren, daß die Kinder mit zunehmendem Alter das Fingerlutschen ablegen und es so zu einer Selbstausheilung kommen kann.

Der rachitisch offene Biß kam so selten vor, daß er nicht aufgezeichnet wurde. Sein nur noch geringes Auftreten gerade in den Städten mag daher kommen, daß die Gesundheitsämter schon beim Kleinkind mit einer systematischen Rachitisprophylaxe beginnen, die dann beim Schulkind durch regelmäßige ärztliche Betreuung fortgesetzt wird.

Die sagittalen Abweichungen. Hier wurden alle Gebisse in das Angle-System eingeordnet. Dabei wiesen meine Untersuchungsergebnisse bei der Klasse II einen etwas geringeren Prozentsatz auf als bei Frevert und Lechner, die ebenfalls in Großstädten untersuchten, dagegen einen höheren als bei

Schäder und Böhler, die in Landstädten und Dörfern ihre Untersuchungen durchführten. Bei der Klasse III dagegen haben Schäder und Böhler eine höhere Prozentzahl als alle anderen.

Die Progenie trat — wie schon erwähnt — bei der Stadtbevölkerung in wesentlich geringerem Maße auf als in Landbezirken. So fand z. B. Schäder, daß fast jeder 10. mittelfränkische Dorfbewohner progene Gesichtszüge aufweise. Die bei den verschiedenen Autoren sehr schwankenden Zahlen sind wohl dadurch zu erklären, daß die Progenie von erblichen und von Ernährungseinflüssen abhängig sein dürfte.

Das Diastema zeigt deutlich eine Abnahme seiner Frequenz bei zunehmendem Alter. Das mag daher kommen, daß sich die Lücke erst beim richtigen Einstellen des Eckzahnes verringert oder schließt.

Hypoplasien fanden sich nur selten. Da sie als eine Folgeerscheinung der Rachitis angesehen werden, ist ihr Verschwinden mit dem Rückgang der Rachitis zu erklären.

Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten waren in den Schulen nur selten anzutreffen. Bei 3100 Kindern fanden sich nur 1 Gaumen- und 5 Lippenspalten. Diese Zahl vermehrte sich um 7 Gaumen- und 3 Lippenspalten, die sämtlich operiert waren, bei den Untersuchungen der 120 Kinder der Sprachheilschule, wohin in Nürnberg Kinder mit irgendwelchen Defekten, die einen Sprachfehler bedingen, eingewiesen werden können.

Die Überzahl an Zähnen war gering. Das Ergebnis war 0,5%. Die Unterzahl, die röntgenologisch bewiesen wurde, betrug 0,4%.

Die hohe Zahl der Kieferanomalien, die auch bei den untersuchten Nürnberger Volksschulkindern festgestellt werden konnte, zeigt, wie dringend notwendig eine kieferorthopädische Behandlung ist. Es ist daher unerläßlich immer wieder darauf hinzuweisen, daß die behandlungsbedürftigen Anomalien möglichst frühzeitig in die Hand des Fachzahnarztes kommen.

Am Ende meiner Arbeit ist es mir eine angenehme und selbstverständliche Pflicht, Herrn Prof. Dr. Dr. Paschke für die erteilten Ratschläge und die Übernahme des Referates meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literaturangabe

- | | |
|---------------------|---|
| Adamson, Melbourne | Die gegenwärtige und zukünftige Stellung des praktizierenden Zahnarztes in der Kieferorthopädie. 1954. |
| Angle, Philadelphia | Die Occlusionsanomalien der Zähne. Berlin 1907. |
| Böhler, Richard | Statistische Reihenuntersuchungen über die Häufigkeit von Gebißenanomalien bei Schulkindern in Hersbruck. Dissert. Erlangen 1952. |
| Frevert, Arno | Statistische Untersuchungen über die Häufigkeit von Gebißenanomalien bei Schulkindern. Dissert. Berlin 1934. |
| Hammrich, August | Häufigkeit, Ursachen und Folgen der Gebißenanomalien nach Untersuchungen von HJ- und BDM-Einheiten im Gebiet und Obergau Franken. Dissert. Erlangen 1939. |
| Korkhaus, Gustav | Die Bekämpfung der Gebißenanomalien. Vortrag bei der 75. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Berlin 1938. |
| Kranz, Peter Paul | Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete. München 1941. |
| Poeschke, Karl | Über die Häufigkeit der Gebißenanomalien und deren Behandlungserfordernisse bei Volksschulkindern. Dissert. Erlangen 1956. |
| Reichenbach, Erwin | Kieferorthopädische Klinik und Therapie. Leipzig: Barth 1957. |

- Schwarz A. M. Lehrgang der Gebißregelung. Band I und II. Wien-Innsbruck: Urban und Schwarzenberg 1951.
- Stehr Abwegiges Kieferwachstum. Vortrag in Bad Tölz. 1948.
- Schäder, Hans Kieferorthopädische Untersuchungen bei der Jugend Mittelfrankens unter besonderer Berücksichtigung der soz. Lage. Dissertat. Erlangen 1938.

Lebenslauf

Als Tochter des Studienrates L. Burkert wurde ich am 1. 4. 1911 in Nürnberg geboren, besuchte dort die Volksschule und das Realgymnasium an der Findelgasse bis zu meinem Abitur. Im 2. Studiensemester verheiratete ich mich mit dem Assistenz-zahnarzt Dr. Karl Krauß, der 1943 im Osten als Stabsarzt fiel. Nun führte ich mein zahnmed. Studium zu Ende und bestand 1944 mein Staatsexamen an der Universität Erlangen. Es folgte eine kurze Assistentenzeit an der chir. Abt. der Kieferklinik Erlangen. Dann wurde ich als Truppenzahnärztin kriegsdienstverpflichtet. Nach dem Zusammenbruch und den folgenden Wirren arbeitete ich erst als Assistentin, dann als Vertretung bei Kollegen. 1951 verheiratete ich mich mit dem Justizrat Dr. Jos. Müller, der 1957 verstarb. Nun mußte ich meinen Beruf erneut aufnehmen und bin nach Wiedereinarbeiten in einer Praxis als Urlaubsvertretung tätig.

